



特許協力条約に基づいて公開された国際出願

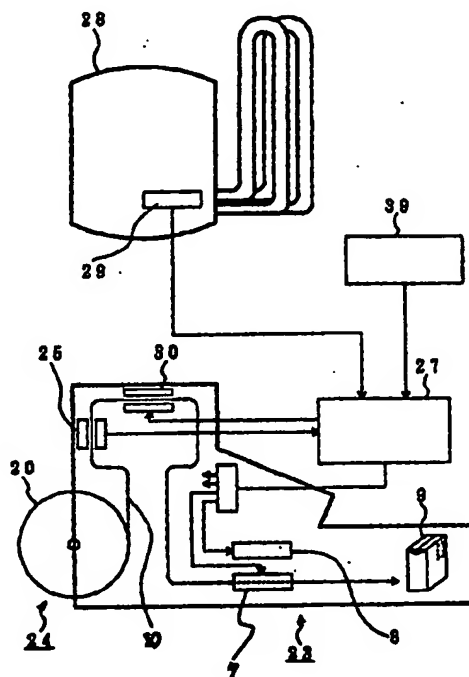
<p>(51) 国際特許分類 5 B65B 3/26, 57/00, B65D 81/24</p>	<p>A1</p>	<p>(11) 国際公開番号 WO 95/00393</p> <p>(43) 国際公開日 1995年1月5日 (05.01.95)</p>
<p>(21) 国際出願番号 PCT/JP94/01004</p> <p>(22) 国際出願日 1994年6月23日 (23. 06. 94)</p> <p>(30) 優先権データ 特願平5/152352 1993年6月23日 (23. 06. 93) JP</p> <p>(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 日本テトラパック株式会社 (NIHON TETRA PAK K.K.) [JP/JP] 〒107 東京都港区赤坂2丁目2番19号 Tokyo, (JP)</p> <p>(72) 発明者; および</p> <p>(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ) 金子正道 (KANEKO, Masamichi) [JP/JP] 〒151 東京都渋谷区宮ヶ谷2-16-4 Tokyo, (JP) パピーナ ヤン (PAPINA, Jan) [SE/JP] 〒145 東京都大田区田園調布5-10-7 Tokyo, (JP)</p> <p>(74) 代理人 弁理士 川合 誠 (KAWAI, Makoto) 〒101 東京都千代田区神田美土代町7番地10 大國ビル Tokyo, (JP)</p> <p>(81) 指定国 AU, CA, FI, NO, NZ, US, 欧州特許 (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>添付公開書類 国際調査報告書</p>		

(54) Title : FILLING MACHINE AND WRAPPING MATERIAL

(54) 発明の名称 充填機及び包材

(57) Abstract

A machine for filling liquid food in a packaging container (9), simplifying the operation of an input unit and capable of filling a liquid food accurately, is provided. This machine has a reader (25) for reading information on a set wrapping material (10) from a layer of a magnetic recording medium in the wrapping material (10), a seal unit (7) for sealing the wrapping material (10), and a filling unit (8) for filling liquid food supplied thereto. The machine also has a filling machine controller adapted to output a command signal to the seal unit (7) and filling unit (8) in accordance with a preset program and on the basis of the information on the wrapping material (10) and liquid information on the liquid food which are sent from the reader (25). The filling machine is adapted to read necessary information on the wrapping material (10) from a layer of a magnetic recording medium when liquid food is to be filled, fill the liquid food in the container (9) on the basis of the information on the wrapping material (10) and liquid information, and seal the wrapping material (10).



BEST AVAILABLE COPY

(57) 要約

包装容器（９）に液体食品を充填する充填機において、入力装置の操作を簡素化するとともに、液体食品を正確に充填することができるようにする。セットされた包材（１０）の磁気記録媒体層から包材（１０）に関する包材（１０）情報を読み出す読出装置（２５）と、包材（１０）をシールするシール装置（７）と、供給された液体食品を充填する充填装置（８）とを有する。また、充填機コントローラを有しており、前記読出装置（２５）から送られた包材（１０）情報及び前記液体食品に関する液体情報に基づいて、あらかじめ設定されたプログラムに従って前記シール装置（７）及び充填装置（８）に対して指令信号を出力する。前記充填機は液体食品を充填する際に磁気記録媒体層から必要な包材（１０）情報を読み出し、該包材（１０）情報及び液体情報に基づいて液体食品を充填し、包材（１０）をシールする。

情報としての用途のみ

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第1頁にPCT加盟国を同定するために使用されるコード

AM	アルメニア	DK	デンマーク	LI	リヒテンシュタイン	PT	ポルトガル
AT	オーストリア	EE	エストニア	LK	スリランカ	RO	ルーマニア
AU	オーストラリア	ES	スペイン	LT	リトアニア	RU	ロシア連邦
BB	バルバドス	FI	フィンランド	LR	リベリア	SD	スーダン
BE	ベルギー	FR	フランス	LU	ルクセンブルグ	SE	スウェーデン
BF	ブルキナ・ファソ	GA	ガボン	LV	ラトヴィア	SI	スロヴェニア
BG	ブルガリア	GB	イギリス	MC	モナコ	SK	スロヴァキア共和国
BJ	ベナン	GE	グルジア	MD	モルドバ	SN	セネガル
BR	ブラジル	GN	ギニア	MG	マダガスカル	SZ	スワジランド
BY	ベラルーシ	GR	ギリシャ	ML	マリ	TD	チャード
CA	カナダ	HU	ハンガリー	MN	モンゴル	TG	トーゴ
CF	中央アフリカ共和国	IE	アイルランド	MR	モーリタニア	TJ	タジキスタン
CG	コンゴ	IT	イタリア	MW	マラウイ	TT	トリニダード・トバゴ
CH	スイス	JP	日本	MX	メキシコ	UA	ウクライナ
CI	コート・ジボアール	KE	ケニア	NE	ニジェール	US	米国
CM	カメルーン	KG	キルギスタン	NL	オランダ	UZ	ウズベキスタン共和国
CN	中国	KP	朝鮮民主主義人民共和国	NO	ノルウェー	VN	ヴェトナム
CZ	チェコ共和国	KR	大韓民国	NZ	ニュージーランド		
DE	ドイツ	KZ	カザフスタン	PL	ポーランド		

明 細 書

充填機及び包材

技術分野

本発明は、充填（じゅうてん）機及び包材に関するものである。

背景技術

従来、液体、例えば牛乳、清涼飲料等の液体食品を収容するブリック型の包装容器の場合、可撓性（かとうせい）のある積層材料から成るウェブ状の包材をチューブ状にし、該チューブ状の包材内に液体食品を充填しながら包装容器を製造するようにしている。

その場合、まず、前記包材を縦方向にシールしてチューブ状とし、該チューブ状の包材を連続的に下方に搬送するとともに、その間、液体食品は該包材内に上方から供給されて充填される。次に、前記包材は両側から密封用ジョーに挟持され、所定の間隔ごとに横方向にシールされて連続する区分が形成されるとともに、枕（まくら）状や袋状など矩形（くけい）になるように成形される。

続いて、横方向にシールした部分（以下「横シール部分」という。）が切断され、一定量の液体食品を収容する複数の包装容器が完成される。

また、ゲブルトップ型の包装容器の場合、包材を所定の形状に裁断した後、縦方向にシールして断面が四角形の筒状体を形成する。続いて、成形装置によってボトムを形成して箱状体とし、該箱状体内に液体食品を充填した後、トップ部分をシールして包装容器が完成される。

ところで、充填機においては、各種の包材から成り、また、各種の形状を有する包装容器に対して各種の液体食品が充填される。そのため、作業者は包材に関する包材情報及び液体食品に関する液体情報を充填機の入力装置によって入力する。

すなわち、作業者は充填機にロール状の包材がセットされると、該包材の仕様に従って充填機の運転条件を設定する。また、包材の仕様、充填機の運転条件を

月報などに記録する。

これに対して、充填機は入力された包材情報及び液体情報に基づいて、設定された充填工程のプログラムに従って液体食品を充填するとともに、シール時間、シール温度、殺菌条件を調節する。

このようにして、特定の包材に特定の液体食品を充填して特定の包装容器を製造することができる。

しかしながら、前記従来の充填機においては、充填機の入力装置を操作して包材情報及び液体情報を入力して包材及び液体食品を特定し、包材及び液体食品に対応する充填工程のプログラムを設定する必要があるだけでなく、同一の包材を使用する場合でも包材ごとにわずかな差があるため、加工後の包装容器の状態を確認することによって充填機の運転条件を変更するようにしており、入力装置の操作が煩わしい。

また、前記従来の包材においては、包材から包装容器を特定したり、流通ルートを追跡したりすることができず、商品の苦情への対応や、商品の品質の保証を行うことが困難である。

本発明は、前記従来の充填機及び包材の問題点を解決して、充填機の入力装置の操作を簡素化することができ、しかも、液体食品を正確に充填することができる充填機及び包材を提供することを目的とする。

発明の開示

そのために、本発明の充填機においては、包材の磁気記録媒体層から包材に関する包材情報を読み出す読出装置と、包材をシールするシール装置と、供給された液体を充填する充填装置とを有する。

また、充填機コントローラを有しており、該充填機コントローラは前記読出装置から送られた包材情報及び前記液体に関する液体情報に基づいて、あらかじめ設定されたプログラムに従って前記シール装置及び充填装置に対して指令信号を出力する。

この場合、充填機は液体を充填する際に磁気記録媒体層から必要な包材情報を読み出し、該包材情報及び液体情報に基づいて液体を充填し、包材をシールする

。したがって、充填機に包材情報及び液体情報を入力する必要がなく、入力装置の操作が簡素化されるとともに、液体食品を正確に充填することができる。

本発明の他の充填機においては、書込装置を有しており、該書込装置は包装容器に関する包装容器情報を前記充填機コントローラから受けて、前記磁気記録媒体層に書き込む。そして、包装容器情報が書き込まれた包材は、シール装置に送られてシールされ、充填装置によってその中に液体が充填される。

したがって、磁気記録媒体層から包装容器情報を読み出すことができるため、包装容器を特定したり、流通ルートをトレースしたりすることができ、商品に対する苦情への対応や、商品の品質の保証を容易に行うことができるようになる。

本発明の包材においては、支持基材と、該支持基材の容器内側表面及び容器外側表面に形成された熱可塑性樹脂層とから成り、前記支持基材の表面に磁性材料から成る磁気記録媒体層が形成される。

この場合、前記磁気記録媒体層に、包材に関する包材情報や包装容器に関する包装容器情報を書き込むことができる。したがって、磁気記録媒体層から包材情報を読み出すことができるため、充填機において包材情報を入力する必要がなく、入力装置の操作を簡素化することができる。また、磁気記録媒体層から包装容器情報を読み出すことができるため、包装容器を特定したり、流通ルートをトレースしたりすることができ、商品に対する苦情への対応や、商品の品質の保証を容易に行うことができるようになる。

本発明の他の包材においては、前記磁気記録媒体層は支持基材の容器内側表面に形成され、前記磁性材料は導電性を有する。

この場合、前記磁気記録媒体層を誘導加熱によって加熱して包材をシールすることができる。すなわち、前記磁気記録媒体層をシール部分として利用することができる。

図面の簡単な説明

第1図は本発明の第1の実施例を示す充填機の概略図、第2図は本発明の第1の実施例を示す包材の概略図、第3図は本発明の第1の実施例を示す包材のロールの斜視図、第4図はオフセット印刷の概念図、第5図は数回の印刷工程から成る

オフセット印刷概念図、第6図は箔押し技術の概念図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の実施例について図面を参照しながら詳細に説明する。

第1図は本発明の第1の実施例を示す充填機の概略図、第2図は本発明の第1の実施例を示す包材の概略図、第3図は本発明の第1の実施例を示す包材のロールの斜視図である。第2図の(a)は包材の紙基材の平面図、(b)は包材の断面図である。なお、本実施例においては、チューブ状の包材から形成されたブリック型の包装容器に液体食品を充填する場合について説明する。

図において、10は包材、11は板紙から成り該包材10を支持するための支持基材としての紙基材、13は該紙基材11の包装容器9における外側の表面（以下「容器外側表面」という。）に磁性材料を局部的に被覆し記録媒体として形成された磁気記録媒体層である。前記包材10の印刷工程においては、前記紙基材11の容器外側表面に所定の印刷が行われるが、前記磁気記録媒体層13を印刷工程の後に形成することができる。

そして、前記磁気記録媒体層13が形成された紙基材11の包装容器9における内側の表面（以下「容器内側表面」という。）に熱可塑性樹脂層、例えばポリエチレン層14が磁気記録媒体層13を覆って形成され、前記紙基材11の容器外側表面に熱可塑性樹脂層、例えばポリエチレン層15が形成されてウェブ状の包材10となる。前記ポリエチレン層14、15は包材10をシールして包装容器9を成形する時のシーラント層となる。

なお、ガスバリア性が必要とされる場合には、エチレンビニルアルコール共重合体(EVOH)、ポリビニリデンクロライド(PVDC)、ポリエステル(PET)、ナイロン(商標名)等から成る樹脂層を前記ポリエチレン層14と紙基材11の間に形成したり、酸化珪(けい)素(SiO_x)などを蒸着したフィルムを貼付(ちょうふ)したりすることもできる。

前記磁気記録媒体層13は各包装容器9ごとに必要となるため、ウェブ状の包材10においては、第2図に示すように所定の間隔ごとに所定の長さで帯状に形成される。

前記包装容器 製造する場合、ウェブ状の包材 10 まず、第 3 図に示すように心材 19 に巻かれてロール 20 が形成され、該ロール 20 の状態で充填機 23 の繰出機 24 にセットされる。前記包材 10 の所定箇所には紙基材 11 の容器内側表面に磁気記録媒体層 13 が形成されており、該磁気記録媒体層 13 をポリエチレン層 15 を介して透視することができる。そして、磁気記録媒体層 13 には、他の工場などであらかじめ図示しない書込装置によって、例えば、包材 10 の材質、寸法などの仕様、包材加工機、包材 10 の成形方法、包装容器 9 に充填される液体食品等の包材情報が書き込まれている。

前記充填機 23 においては、セットされた前記包材 10 がチューブ状に成形され、該チューブ状の包材 10 内に液体食品が充填装置 8 によって充填されるとともにシール装置 7 によってシールされて包装容器 9 が完成させられる。

その場合、前記包材 10 は繰出機 24 から繰り出されて読出装置 25 に搬送される。該読出装置 25 は図示しない読出用ヘッドを有しており、包材 10 が搬送されてくると磁気記録媒体層 13 から、例えば、包材 10 の材質、寸法などの仕様、包材加工機、包材 10 の成形方法、包装容器 9 に充填される液体食品等の包材情報を読み出す。該包材情報は充填機コントローラ 27 に送られる。

一方、殺菌タンク 28 には液体食品が収容されていて、該液体食品の仕様、充填機 23 に供給される時の液体食品の温度、圧力等の供給条件、液体食品の処理条件等の液体情報がメモリ 29 に格納されていて、液体情報が該メモリ 29 から充填機コントローラ 27 に送られる。

これらの包材情報及び液体情報を受けると、前記充填機コントローラ 27 は書込装置 30 に充填機の運転条件などを送る。前記書込装置 30 は該包装容器情報を受けると、前記包材情報及び液体情報を消去して包装容器情報を書き込む。なお、前記書込装置 30 において包材情報及び液体情報を消去することなくそのまま残し、包装容器情報を追加して書き込むこともできる。

前記包装容器情報は、例えば、包装容器 9 の製造ロット、製造日時、製造順位、製造機械番号等であり、流通ルートに乗った後に他の読取装置によって包装容器情報を読み取ることができる。したがって、包装容器 9 を特定することができるだけでなく、流通ルートのトレースが可能になり、商品の苦情への対応や、商

品の品質の保証を容易に行うことができるようになる。なお、39は充填工程のプログラム、シール時間、シール温度等の設定を変更するための入力装置である。

このようにして、磁気記録媒体層13に包装容器情報を書き込んだ後、シール装置7によって包材10を縦方向にシールしてチューブ状とし、該チューブ状の包材10を連続的に下方に搬送する。そして、前記殺菌タンク28から供給された液体食品は、充填装置8によって前記包材10内に上方から供給されてチューブ状の包材10内に充填される。続いて、前記包材10は両側から前記シール装置7の図示しない密封用ジョーに挟持され、所定の間隔ごとに横方向にシールされて連続する区分が形成される。

この間、前記充填機コントローラ27は、前記包材情報、液体情報、及び設定された充填工程のプログラムに従って、シール装置7、図示しない液体食品計量装置、殺菌装置等に対して指令信号を出力し、液体食品を充填するとともに、シール時間、シール温度、シール圧力、殺菌条件を調節する。

また、前記包材情報に基づいてシール装置7、充填装置8等を制御することができるので、他の包材10を誤って繰出機24にセットしてしまった場合に、そのことを知ることができる。したがって、誤シール、誤充填を防止することができる。

さらに、前記充填装置8を複数配設しておき、前記包材情報に基づいて充填装置8を選択し、同じ包材10を使用して任意の液体食品を充填することもできる。

続いて、横シール部分が切断され、一定量の液体食品を収容する複数のブリック型の包装容器9が完成させられる。

ところで、前記磁気記録媒体層13は磁性を帯びやすい磁性材料から成り、磁性材料として、 Fe_2O_3 、 Fe_3O_4 、バリウムフェライト等の磁性コンパウンドをウレタンなどの樹脂に練り込んだ磁性インクを使用している。

そして、前記磁性インクをシルクスクリーン印刷、オフセット印刷、グラビア印刷等の一般に知られる印刷技術やコーティング技術を用い、紙基材11に被覆することによって前記磁気記録媒体層13が形成される。該磁気記録媒体層13

の形状、寸法等書き込まれる情報の量によって異なり、磁気記録媒体層 13 の紙基材 11 上の位置は包装容器 9 の種類によって異なる。

また、前記磁気記録媒体層 13 の厚さは数～十数ミクロンとされ、例えば前記印刷技術を用いて磁気記録媒体層 13 を形成する場合、一回の印刷工程によって被覆される磁性材料の厚さは、磁性コンパウンドの種類や密度によって異なるが十分ではない。したがって、数回の印刷工程に分けて磁気記録媒体層 13 を形成するようにしている。

次に、磁性インクをオフセット印刷によって紙基材 11 に被覆する方法について第 4 図及び第 5 図を併用して説明する。

第 4 図はオフセット印刷の概念図、第 5 図は数回の印刷工程から成るオフセット印刷の概念図である。

第 4 図において、11 は紙基材、11a は該紙基材 11 の容器内側表面、11b は前記紙基材 11 の容器外側表面、31 は磁性インク i を収容するインク槽、32 は版を構成する印刷ローラであり、所定の間隔ごとにシール部分に対応した形状の親油性部分が形成されている。34 は湿し水装置であり、前記印刷ローラ 32 の前記親油性部分以外の部分を湿す。したがって、前記磁性インク i は印刷ローラ 32 の前記親油性部分にのみ付着する。

また、36 は前記印刷ローラ 32 と接触するように配設されたゴムローラであり、前記印刷ローラ 32 に付着した磁性インク i は該ゴムローラ 36 に塗工される。そして、ゴムローラ 36 と接触するように圧胴ローラ 37 が配設され、両者間に紙基材 11 が供給される。該紙基材 11 の容器外側表面 11b には既に所定の印刷が行われており、容器外側表面 11b が前記ゴムローラ 36 と対向するように紙基材 11 が供給される。

そして、該紙基材 11 がゴムローラ 36 と圧胴ローラ 37 の間を通り、この時前記磁性インク i は紙基材 11 の容器外側表面 11b に被覆され、一回の印刷工程が完了する。

第 5 図において、11 は紙基材、32 は印刷ローラ、36 はゴムローラ、37 は圧胴ローラ、40 は給紙ローラ、41 は受渡ローラ、43 は紙基材 11 の上に被覆された磁性インク i を乾燥させる乾燥機である。

図に示すように、印刷工程及び乾燥が数回繰り返され、磁性インク i が一様に所定の厚さだけ紙基材 11 の容器外側表面 11b に被覆される。このようにして、磁気記録媒体層 13 が形成される。

ところで、この種の磁性インク i は均質に乾燥させて硬化させることが困難であるだけでなく、印刷工程を繰り返すごとに磁性インク i を乾燥させると、紙基材 11 が熱に弱い変質してしまう。したがって、乾燥温度を高くすることができず、その分被覆に必要な時間が長くなってしまう。そこで、紙基材 11 の容器外側表面 11b に直接磁性インク i を被覆することなく、箔（はく）押し技術を用いて磁気記録媒体層 13 を紙基材 11 に形成することもできる。

次に、磁性インク i を箔押し技術を用いて紙基材 11 に被覆する方法について第 6 図を併用して説明する。

第 6 図は箔押し技術の概念図である。

図において、45 はキャリヤとなる基材フィルム、46 は該基材フィルム 45 の表面に形成された離型層、47 は該離型層 46 の表面に形成された数〜十数ミクロンの厚さの磁性インク層である。該磁性インク層 47 は印刷工程及び乾燥を数回繰り返し、磁性インク i を紙基材 11 に被覆することによって形成される。また、48 は前記磁性インク層 47 の表面に形成された感熱接着層である。

このような積層構造を有する箔押し用フィルム 50 は別工程で製造され、前記紙基材 11 と対向させられ、同方向に同速度で搬送される。そして、箔押し用フィルム 50 及び紙基材 11 が、加熱・加圧用バー 51 及びカウンタバー 52 によって加熱されるとともに加圧されると、加熱・加圧部分の前記磁性インク層 47 及び感熱接着層 48 のみが離型層 46 から離れ、紙基材 11 に転写される。このようにして、磁気記録媒体層 13 が紙基材 11 に形成される。

この場合、基材フィルム 45 は熱に強く、印刷工程を繰り返すごとに磁性インク i を乾燥させても変質することはない。

ところで、前記包装容器情報は、例えば、包装容器 9 の製造ロット、製造日時、製造順位等であり、流通ルートに乗った後の流通ルートのトレースを目的として磁気記録媒体層 13 から読み出すことが多く、このような状況においては、包装容器 9 を開封して読み出すことができる。

したがって、磁気記録媒体層 13 を紙基材 11 の容器内側表面 11a に形成し、包材 10 の容器内側表面に図示しない読取装置を当て、ガスバリア性の樹脂層やポリエチレン層 14 を介して読み取ることができる。この場合、前記磁気記録媒体層 13 を目視することができるため、読取位置に読取装置を当てることが容易になり、読取作業が簡素化される。

また、磁性材料として導電性のものを使用し、前記磁気記録媒体層 13 を紙基材 11 の容器内側表面 11a に形成する場合には、前記磁気記録媒体層 13 のほかに、同じ磁性材料をシール部分に対応する箇所にも被覆して別の磁気記録媒体層を形成し、該磁気記録媒体層を誘導加熱によって加熱して包材 10 をシールすることができる。さらに、前記磁気記録媒体層 13 を誘導加熱によって加熱して包材 10 をシールすることができる。すなわち、前記磁気記録媒体層 13 をシール部分として利用することができる。

なお、本発明は前記実施例に限定されるものではなく、本発明の趣旨に基づいて種々変形することが可能であり、これらを本発明の範囲から排除するものではない。

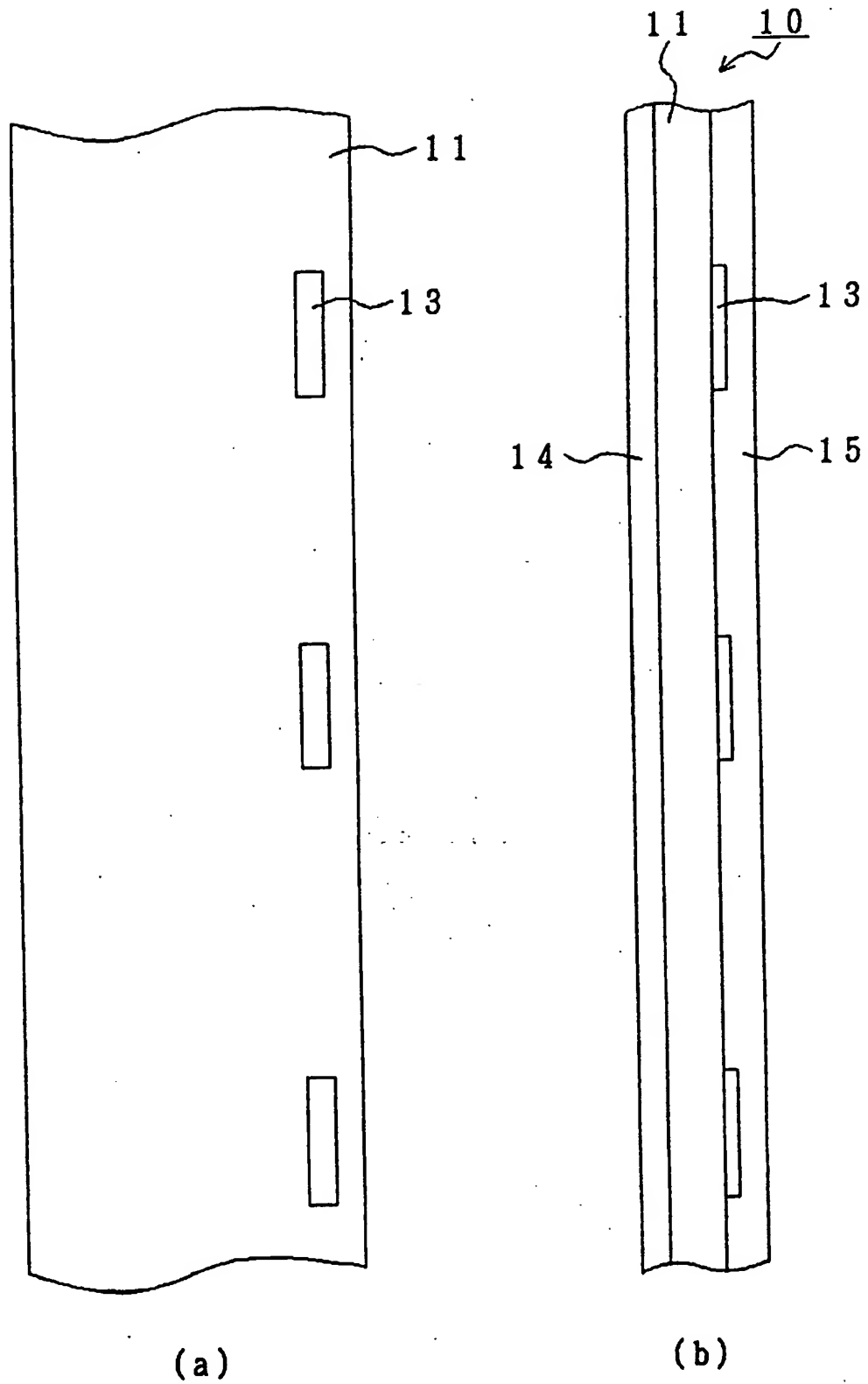
産業上の利用可能性

本発明は、ブリック型の包装容器に液体食品を充填する充填機、及び包装容器を製造するための包材に適用することができる。

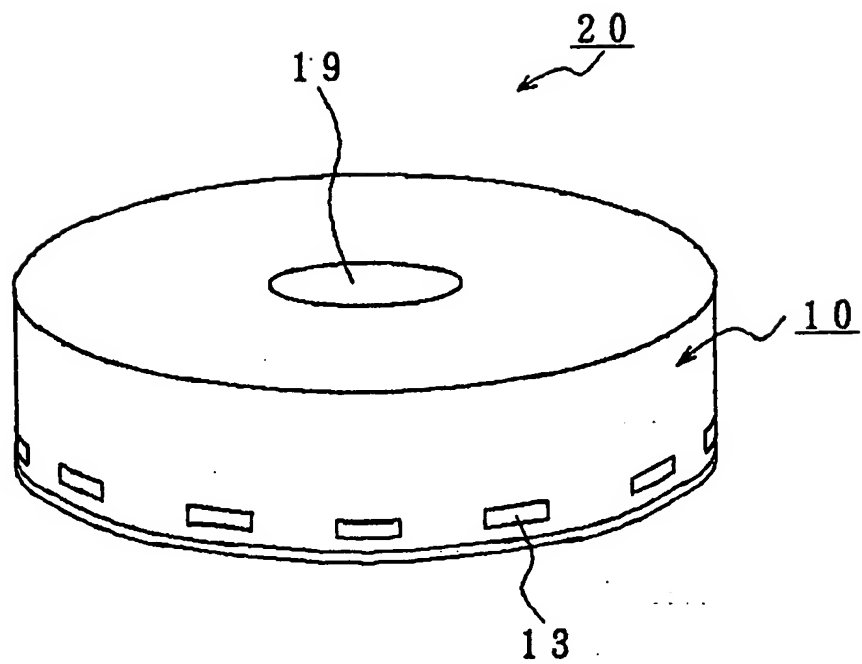
請 求 の 範 囲

1. (a) 包材の磁気記録媒体層から包材に関する包材情報を読み出す読出装置と、
(b) 包材をシールするシール装置と、
(c) 供給された液体を充填する充填装置と、
(d) 前記読出装置から送られた包材情報及び前記液体に関する液体情報に基づいて、あらかじめ設定されたプログラムに従って前記シール装置及び充填装置に対して指令信号を出力する充填機コントローラとを有することを特徴とする充填機。
2. 包装容器に関する包装容器情報を前記充填機コントローラから受けて、前記磁気記録媒体層に書き込む書込装置を有する請求項 1 に記載の充填機。
3. (a) 支持基材と、
(b) 該支持基材の容器内側表面及び容器外側表面に形成された熱可塑性樹脂層とから成り、
(c) 前記支持基材の表面に磁性材料から成る磁気記録媒体層が形成されたことを特徴とする包材。
4. 前記磁気記録媒体層は支持基材の容器内側表面に形成され、前記磁性材料は導電性を有する請求項 3 に記載の包材。

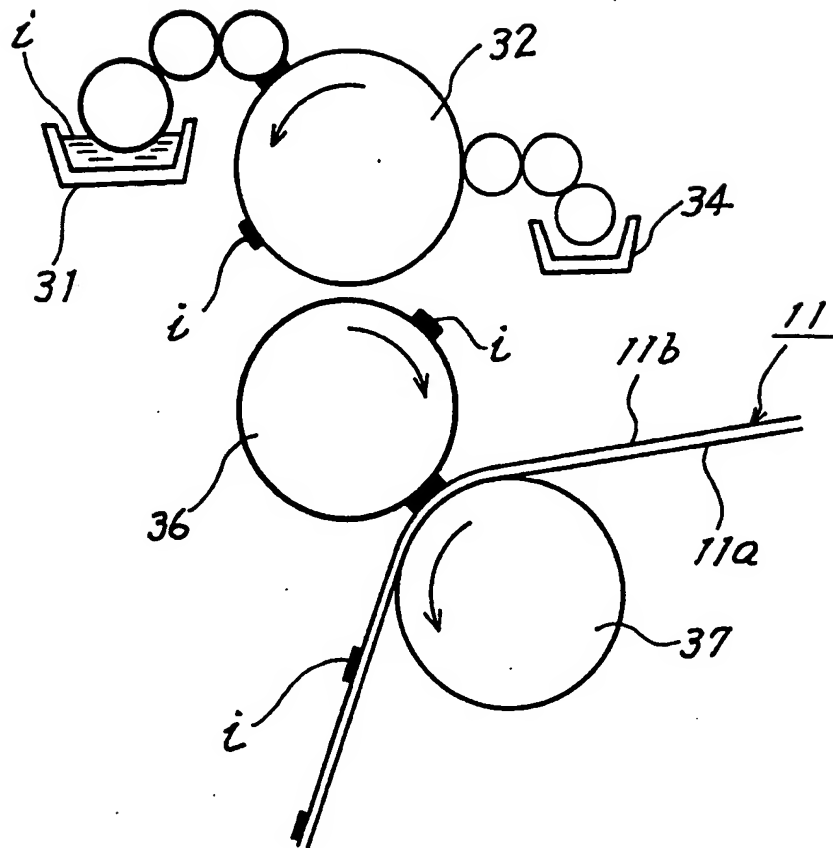
第2図



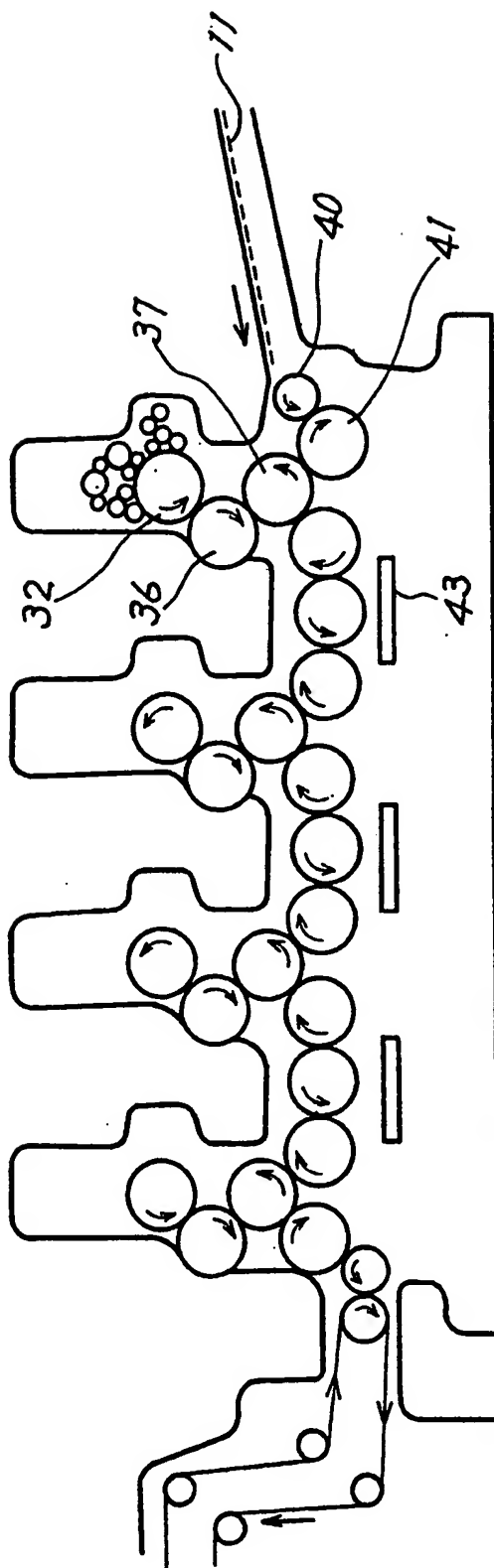
第 3 図



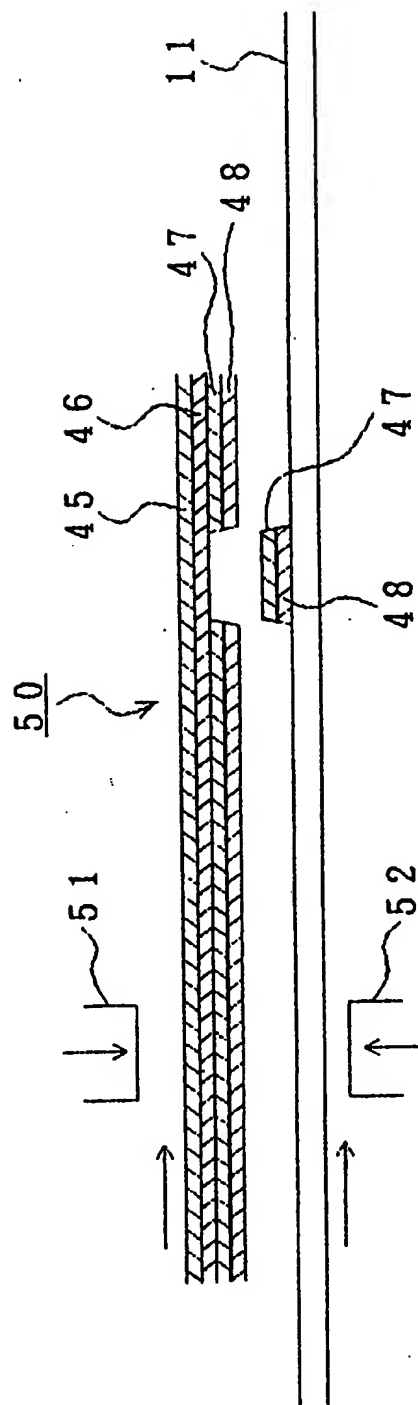
第4図



第5図



第 6 図



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP94/01004

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl⁵ B65B3/26, B65B57/00, B65D81/24

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int. Cl⁵ B65B3/26, B65B57/00, B65D81/24

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1926 - 1994

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971 - 1994

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP, U, 63-13807 (Sanyo Electric Co., Ltd.), January 29, 1988 (29. 01. 88), (Family: none)	1-4
X	JP, A, 63-55001 (Tokyo Shokai K.K.), March 9, 1988 (09. 03. 88), (Family: none)	1, 2
X	JP, A, 3-275403 (Isobe Tekko K.K.), December 6, 1991 (06. 12. 91), (Family: none)	1, 2

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

September 13, 1994 (13. 09. 94)

Date of mailing of the international search report

October 4, 1994 (04. 10. 94)

Name and mailing address of the ISA/

Japanese Patent Office

Facsimile No.

Authorized officer

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁶ B65B3/26, B65B57/00, B65D81/24

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁶ B65B3/26, B65B57/00, B65D81/24

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1994年

日本国公開実用新案公報 1971-1994年

国際調査で使用了電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP, U, 63-13807 (三洋電機株式会社), 29. 1月. 1988 (29. 01. 88) (ファミリーなし)	1-4
X	JP, A, 63-55001 (株式会社 東京商会), 9. 3月. 1988 (09. 03. 88) (ファミリーなし)	1, 2
X	JP, A, 3-275403 (磯部鉄工株式会社), 6. 12月. 1991 (06. 12. 91) (ファミリーなし)	1, 2

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日
若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献
(理由を付す)
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日
の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と
矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のため
に引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規
性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文
献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性
がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

13. 09. 94

国際調査報告の発送日

04. 10. 94

名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

種子 浩 明

3 E 9 0 2 8

電話番号 03-3581-1101 内線

3347

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.